

计时制门诊护士实践效果及经济学分析

王娅丽¹, 李媛², 秦健秀³, 尹利⁴, 唐丹红⁵, 康强²

摘要:目的 评价计时制护理管理策略的应用效果并进行经济学分析。方法 采用倾向性评分匹配法选取同一所医院计时制护士与非计时制护士各 109 名,非计时制护士为全日制固定在各科室上班,按月计算劳动报酬,计时制护士额外以接单的方式到门诊提供服务,按小时计算额外劳动报酬。结果 计时制护士职业获益感、职业幸福感及工作满意度得分显著高于非计时制护士($P<0.05, P<0.01$)。实施计时制护士管理后,效益/成本比为 1.264;计时制护士与非计时制护士职业获益感的成本—效果比分别为 0.086 和 0.200,职业幸福感的成本—效果比分别为 0.134 和 0.321;职业获益感与职业幸福感的增量成本—效果比分别为 -3.499 和 -3.030。敏感性分析结果显示,各敏感指标的变化范围均在 10% 内,均未发生反转。结论 计时制护士管理策略有利于提高人力资源利用率及护士职业获益感、幸福感和工作满意度,实现医院、科室与个人经济效益三方共赢。

关键词: 计时制护士; 门诊; 成本—效益; 成本—效果; 职业获益感; 职业幸福感; 工作满意度

中图分类号: R47; C931.3 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.16.053

Practice effect and economic analysis of part time nurses in outpatient department Wang Yali, Li Ai, Qin Jianxiu, Yin Li, Tang Danhong, Kang Qiang. Quality Control Department, Third Hospital of Mianyang • Sichuan Mental Health Center, Mianyang 621000, China

Abstract: **Objective** To evaluate the practice effect of part time nurses management strategy, and to analyze its economic effect. **Methods** A total of 109 part time nurses and 109 full time nurses from a hospital were selected by propensity score matching method. The full time nurses worked in fixed departments, and they were paid monthly, while the part time nurses additionally provided services by taking orders in outpatient department, and they were paid extra by the hour. **Results** The scores of professional benefits, occupational well-being, work satisfaction of part time nurses were significantly higher than those of full time nurses ($P<0.05, P<0.01$). After applying part time nurses, the benefit-cost ratio was 1.264, the cost-effectiveness ratio for part time nurses and full time nurses was 0.086 and 0.200 in professional benefit, and it was 0.134 and 0.321 in occupational well-being. The cost-effectiveness ratio of the increment in professional benefits and occupational well-being was -3.499 and -3.030. Sensitivity analysis showed that, the cost change of each sensitive indicators was within 10%, and no reverse was noticed. **Conclusion** Applying part time nurses is conducive to improving nurses' professional benefits, occupational well-being and work satisfaction, and realizing a tripartite win-win situation of hospital, departments and nurses in economic benefits.

Key words: part time nurses; outpatient department; cost-benefit; cost-effectiveness; professional benefits; occupational well-being; work satisfaction

护理人力资源配置是护理管理的重要组成部分,直接影响护理服务质量和护理安全^[1-2],探索新的思维模式和管理模式对护理人员合理化使用十分必要。为深入贯彻国家卫健委《关于实施医院护士岗位管理的指导意见》^[3]和《全国护理事业发展规划(2016—2020 年)》^[4]指导精神,加强护理科学管理,制订护士人力紧急调配预案,确保突发事件以及特殊情况下临床护理人力的应急调配,计时制护士应运而生。计时制护士又称兼职护士,每周固定工作时数少于 35 h,是以实际工作时间计算报酬,为就诊者提供护理服务的护士^[5-6]。计时制护士有利于提高人力资源利用

率、降低护理成本、提升满意度等^[7-8],具有较好的临床实用性。然而,目前计时制护士研究多集中于临床应用效果,在科学化评价不同护理服务项目经济性的相关方法及策略仍待进一步研究及补充^[9-11]。因此,本研究探讨计时制护士在门诊的应用效果并进行经济学分析,以期对计时制护士的管理提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 8 月至 2020 年 12 月我院计时制护士为研究对象。目前,我院在健康管理中心采血岗、外出核酸采集岗、门诊体温检测岗启用了计时制护士,本研究以健康管理中心采血岗为例。纳入标准:①本院临床注册护士;②工作>1 年;③工作责任心强,能熟练完成各种静脉血标本采集;④知情,同意参与本研究。排除标准:①近 2 年发生过有直接责任的Ⅱ级以上不良事件(由于违反核心制度或护理不当导致患者发生损害结果,如用药错误、治疗错误、标本采集错误、压力性损伤、病情观察处置不及时等);②动态考核不合格者。共纳入 109 名采血岗计时制护士,采

作者单位:绵阳市第三人民医院•四川省精神卫生中心 1.质控部 2.护理部 3.医院服务管理办公室 4.健康管理中心 5.门诊部(四川 绵阳, 621000)

王娅丽;女,本科,副主任护师

通信作者:李媛,1430388093@qq.com

科研项目:绵阳市第三人民医院科研课题(202030)

收稿:2021-03-30;修回:2021-05-26

用倾向性评分匹配法在我院各临床科室匹配 109 名非计时制护士,两类护士一般资料比较,见表 1。

1.2 方法

1.2.1 管理方法

非计时制护士在我院各固定科室上班,均为全日制,劳动报酬=基本工资+月度绩效+年度绩效+五险一金,按照我院临床护理人员统一管理。计时制护士在非计时制护士的基础上利用业余时间参与临时接单服务,工作及管理方法具体如下。

表 1 计时制护士与非计时制护士一般资料比较

项 目	非计时制 (n=109)	计时制 (n=109)	统计量	P
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	32.76±6.59	30.56±6.55	$t=-2.473$	0.662
性别			—	1.000
女	104	105		
男	5	4		
文化程度			$Z=-0.015$	0.988
中专	2	1		
大专	32	32		
本科	73	76		
硕士以上	2	0		
婚姻			$\chi^2=1.380$	0.502
未婚	27	20		
已婚	78	84		
离异	4	5		
科室			$\chi^2=0.192$	0.996
大内科	30	29		
大外科	38	37		
精神大科	26	27		
门诊	12	12		
其他	3	4		
职务			$\chi^2=0.053$	0.818
普通护士	98	99		
护理组长	11	10		
护龄(年)			$Z=-0.124$	0.901
1~	38	40		
3~	35	33		
5~	26	25		
≥10	10	11		
层级			$Z=-0.006$	0.996
N1	35	36		
N2	36	34		
N3	30	31		
N4	8	8		
职称			$Z=-0.395$	0.693
护士	49	51		
护师	32	33		
主管护师	28	25		
月收入(元)			$Z=-0.242$	0.809
<3000	63	62		
3000~	35	34		
5000~	10	11		
≥8000	1	2		
人事关系			$\chi^2=0.672$	0.715
合同制	90	89		
人事代理	12	15		
正式编制	7	5		

1.2.1.1 准备阶段 ①护理部拟定计时制护士选择标准、工作岗位、工作内容,并向全院发出招募通知,凡符合条件并自愿参加的临床护理人员均可报名。护理部对报名人员进行资质审核,通过审核者进入培训。②护理部对入选人员分批次培训,培训内容包括健康管理中心采血岗岗位职责、工作制度、工作流程、服务标准、应急预案,以及检验标本自动备管系统操作流程等,培训结束后进行理论和操作考核,考核合格者进入计时制护士库。③建立微信群,群成员包括管理员(健康管理中心指定的一名高年资护士)、护理部主任、健康管理中心护士长、入库的计时制护士。该微信群主要用于订单发布、订单响应、排班信息公布以及日常工作沟通联络。

1.2.1.2 实施阶段 ①健康管理中心根据下周体检预约人数确定需要的计时制护士数量,并在微信群发布订单。②计时制护士根据自己的时间选择接单与否,并在微信群以接龙的方式回复下周可服务的具体日期,管理员根据报名人数及需求人数进行人员选择,每天还需安排 1 名二线人员,特殊情况时可通知二线人员补岗,并将排班发布微信群。③选中的计时制护士按照排班时间按时到岗,健康管理中心管理员负责统计每人每天工作时长和工作量,护士长负责对计时制护士进行岗位安排和月度考核(从劳动纪律、工作态度、工作质量考核),考核结果作为发放报酬的依据。计时制护士劳动报酬除享受固定科室的待遇外,还享有计时制身份工作报酬。后者包括两部分:基础报酬,以 50 元/h 计酬(根据我院健康管理中心采血岗护士的平均每小时绩效计算),则基础报酬=50×工作时间;工作量报酬,以采血岗上午(7:30~12:00)平均工作量为基数,每超出 10%增加 10 元/h 计算报酬。对于月度考核不合格者,扣除 10%的基础报酬。

1.2.2 评价方法

1.2.2.1 主观评价 2020 年 12 月进行职业获益感、职业幸福感及满意度调查。①职业获益感:使用张晓娇^[12]编制的护士职业获益感问卷进行调查,共 33 个条目,采用 5 级评分,“很不同意”至“非常同意”依次计 1~5 分,总分 33~165 分,得分越高职业获益感越强。②职业幸福感:采用陈丽媛^[13]编制的职业幸福感量表调查,共 24 个条目,采用 Likert 5 级评分法,总分 24~120 分,得分越高,职业幸福感越高。③工作满意度:采用我院自制护士工作满意度调查表,共 10 个条目,采用 1~5 级评分法,得分越高工作满意度越高,本研究以条目均分作为满意度评分。

1.2.2.2 经济学评价

1.2.2.2.1 成本 本研究计算直接成本,即护士支出成本。①计时制护士成本:2019 年 8 月至 2020 年 12 月计时制护士合计在健康管理中心采血岗工作 2 575.5 h,以 50 元/h 计算,成本=2 575.5×50=

12.878 万元。②非计时制护士成本:根据前期调查可知我院健康管理中心新增一层楼,人力测算大概需新增 3 名护理人员,因实施计时制护士,无需新增人力,故非计时制护士以拟聘 3 人计算成本。根据 2020 年绵阳市统计年鉴^[14],绵阳市医务人员在岗职工年工资标准为 68 587 元,月工资为 5 715.6 元。2019 年 8 月至 2020 年 12 月共 17 个月,非计时制护士成本=5 715.6×3×17=29.150 万元。

1.2.2.2.2 成本—效果分析 指单位效果所花成本,即成本—效果比值(Cost-Effectiveness Ratio, CER=C/E),C 为项目实施所需的成本,E 为项目实施后获得的效果^[15],本研究为职业获益感、职业幸福感得分。增量成本—效果比(ICER)表示增加一单位的效果产出所消耗的增量成本,即增量成本除以增量效果,ICER=(C 计时制-C 非计时制)/(E 计时制效果-E 非计时制效果)^[16-17]。

1.2.2.2.3 成本—效益分析 通过比较某一个卫生服务方案或若干备选方案的全部预期收益和全部预期成本来判断卫生服务方案的经济性^[11],以效益为产出指标,以货币形式表现^[18]。本研究采用效益—成本比率法(Benefit-Cost Ratio,BCR)^[19]对效益现值总额和成本现值总额进行比较。效益是指项目实施后减少的经济损失,本研究指计时制护士与非计时制护士相比节约的成本,BCR=(C 非计时制-C 计时制)/C 计时制。

1.2.2.2.4 敏感性分析 是卫生经济学评价中研究

不确定性的方法,在确定性分析的基础上,从众多不确定性因素中找出对经济评价有重要影响的敏感参数,从而判断实施的卫生服务项目承受风险能力大小^[20]。若敏感度参数变化较大,而原优选方案不改变,说明该结果的稳定性高,反之则不稳定。本研究采用计时制与非计时制护士成本各减少 10%进行敏感性分析,若各敏感指标(CER、ICER、BCR)变化范围在 10%以内则判断分析结果未发生反转^[21]。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS25.0 软件进行 *t* 检验、 χ^2 检验、Fisher 精确概率法及秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 计时制护士与非计时制护士职业获益感、职业幸福感及工作满意度比较 见表 2。

表 2 计时制与非计时制护士职业获益感、职业幸福感及工作满意度比较 分, $\bar{x} \pm s$

护士	人数	职业获益感	职业幸福感	工作满意度
计时制	109	150.17±15.64	96.28±17.54	4.29±0.64
非计时制	109	145.52±15.43	90.91±12.95	4.11±0.31
<i>t</i>		2.211	2.571	2.677
<i>P</i>		0.028	0.011	0.008

2.2 经济学评价结果 根据计算公式及表 2 中职业获益感和职业幸福感评分均值,各种卫生经济学评价指标的基础分析(非敏感性分析)结果及敏感性分析结果见表 3。

表 3 基础分析及敏感性分析结果

分析	护士总成本* (万元)	净效益	BCR	CER* (职业获益感)	CER* (职业幸福感)	ICER (职业获益感)	ICER (职业幸福感)
基础性分析	12.878/29.150	16.272	1.264	0.086/0.200	0.134/0.321	-3.499	-3.030
敏感性分析	11.590/26.235	14.645	1.264	0.077/0.180	0.120/0.289	-3.149	-2.727

注:* 分别展示计时制护士与非计时制护士的分析结果。

3 讨论

3.1 计时制护士管理有利于实现护士价值,提高工作满意度 本研究结果显示,计时制护士职业获益感、职业幸福感及工作满意度得分显著高于非计时制护士($P<0.05$, $P<0.01$),表明计时制护士管理有利于实现护士价值,提高护士工作满意度,与相关研究^[22]结果一致。可能因为计时制护士可根据自己的业余时间自主选择接单与否,具有较大的自主性与灵活性;再者,我院计时制护士每小时报酬远高于绵阳市医务工作者在岗职工标准(29.8 元/h)^[14],具有客观的工资报酬。但是,若想实现计时制护士的可持续性发展,下单科室需给予其归属感及积极的正向反馈等^[23-24]。另外,计时制护士管理最大限度地调动全院可利用人员以应对日间高峰时段护理工作需求,提高了人力资源利用率。计时制护士不仅是缓解人力压力的手段,也是对护士多点执业的一种模式探讨,其

在同一医院的不同岗位利用业余时间执业,对医院环境熟悉,对医院的理念、文化有较多理解,能更好地提供服务。还可避免护士多点执业所面临的执业安全、执业责任、执业方式等困境。

3.2 计时制护士管理具有较好的经济效益 本研究从全社会角度出发,采用成本—效益、成本—效果分析计时制护士管理的经济效益。基础分析结果显示,计时制护士与非计时制护士总成本差(净效益)为 16.272 万元,BCR 为 1.264>1,说明具有较好的经济效益。相关研究结果也显示实施计时制有利于节省成本^[7]。且相比非计时制管理,ICER 数据显示职业获益感、职业幸福感每增加 1 分,使用计时制护士管理时医院可分别少支付 3.499 万元、3.030 万元。人均 GDP 常作为判断经济性的阈值,即实施项目后获得的 ICER<人均 GDP 则认为该方案具有成本效果^[25],可被临床使用。根据 2020 年中国统计年

鉴^[26],2020 年人均 GDP 为 7.0892 万元,大于 ICER(职业获益感)及 ICER(职业幸福感),可见计时制护士管理可降低成本,带来较好的经济效益。表 3 结果显示,敏感性分析结果与基础分析结果一致,净效益、BCR、CER、ICER 等敏感指标的变化范围均在 10% 内,并未发生反转,结果较稳定,进一步证实了计时制护士管理的经济性^[21]。

3.3 计时制护士面临的发展与挑战 计时制护士机制灵活,可带来较好的临床效果及经济效益,在检验科、门诊导医岗等可推广。临床大部分护理岗位对专业能力、技术水平、综合判断能力、应急能力及沟通协调能力要求高,且很多科室工作流程复杂、安全风险高,因此笔者建议仅在工作量相对集中、风险低、工作流程简单的岗位采用计时制护士。目前计时制护士多为低年资护士,存在沟通服务意识相对薄弱、专业技术有待加强等问题;另外,因计时制护士为自愿报名,逢节假日会出现接单率下降现象,可能无法满足临床需求。因此,医院层面需考虑计时制护士每小时报酬、节假日报酬;护理部需做好计时制护士的统筹管理,如相关规章制度、动态培训与管理、计时制护士库扩充等;科室遵循属地管理原则,保持对计时制护士的持久吸引力;计时制护士则需从基础理论、专业技能、沟通技巧等方面加强自身建设。

4 小结

本研究发现,计时制护士管理有利于实现临床护士价值,提高其工作满意度,同时具有较好的经济效益。但本研究只考察了直接护理成本,人员断档成本、招聘时间成本等未纳入测算,导致成本测量不全;其次,效果评价指标未纳入差错率、患者满意度及等候时间、紧急应警次数等。因此,今后应全面考虑成本以及效果评价指标进一步深入研究。

参考文献:

- [1] 王霄霄,方秀新,吕小芹,等.加速康复外科护理人力资源配置研究[J]. 护理学杂志,2018,33(13):46-49.
- [2] McIntosh B, Archibong U. Why part-time nurses should be valued[J]. Br J Nurs,2020,29(4):238.
- [3] 中华人民共和国卫生健康委员会. 关于实施医院护士岗位管理的指导意见[EB/OL]. (2012-05-04) [2021-02-25]. <http://www.nhc.gov.cn/wjw/gfxwj/201304/67d11ef015f34688aab66b1e56d6bab2.shtml>.
- [4] 中华人民共和国卫生与计划生育委员会. 国家卫生计生委关于印发全国护理事业发展规划(2016—2020 年)的通知[EB/OL]. (2016-11-18) [2021-02-25]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s3593/201611/92b2e8f8cc644a899e9d0fd572aefef3.shtml>.
- [5] Staiger D O, Auerbach D I, Buerhaus P I. Registered nurse labor supply and the recession are we in a bubble? [J]. N Engl J Med,2012,366(16):1463-1465.
- [6] Al-Motlaq M, Azar N, Squires A. Part-time employment in Jordan as a nursing policy solution[J]. Int Nurs Rev,

2017,64(1):69-76.

- [7] 张紫宇. 计时护士在护理人力资源管理中的应用分析[J]. 实用临床护理学电子杂志,2020,5(9):170.
- [8] 刘良英,曾忠仪,向燕君,等. 计时护士岗前培训管理及改进策略[J]. 成都医学院学报,2020,15(5):660-664.
- [9] Shi X, Zhu D, Man X, et al. "The biggest reform to China's health system": did the zero-markup drug policy achieve its goal at traditional Chinese medicines county hospitals[J]. Health Policy Plan,2019,34(7):483-491.
- [10] Randall S, Crawford T, Currie J, et al. Impact of community based nurse-led clinics on patient outcomes, patient satisfaction, patient access and cost effectiveness: a systematic review[J]. Int J Nurs Stud,2017,73:24-33.
- [11] Lopatina E, Donald F, DiCenso A, et al. Economic evaluation of nurse practitioner and clinical nurse specialist roles: a methodological review[J]. Int J Nurs Stud,2017,72:71-82.
- [12] 张晓娇. 正念减压疗法对护士职业获益感及职业倦怠的影响研究[D]. 遵义:遵义医科大学,2020.
- [13] 陈丽媛. FK 医院医务人员职业幸福感现状及管理对策研究[D]. 上海:上海交通大学,2019.
- [14] 绵阳市统计局. 绵阳市统计年鉴 2020[EB/OL]. [2021-03-27]. <http://tjj.my.gov.cn/tjnj/index.html>.
- [15] Roudsari B, McWilliams J, Bresnahan B, et al. Introduction to cost analysis in IR: challenges and opportunities [J]. J Vasc Interv Radiol,2016,27(4):539-545.
- [16] 夏振娟. 应用 Markov 模型对类风湿关节炎低收入患者的长期药物经济学评价[D]. 济南:山东大学,2018.
- [17] 邵雨辰. 山东省农村地区上消化道癌筛查的卫生经济学评价[D]. 济南:山东大学,2019.
- [18] Phillips T, Evans J L, Tooley S, et al. Nurse manager succession planning: a cost-benefit analysis [J]. J Nurs Manag,2018,26(2):238-243.
- [19] 赵瑶,乔美珍,陈凯,等. 预防颅脑手术患者术后颅内感染的成本效益分析[J]. 中国感染控制杂志,2018,17(5):427-431.
- [20] Neumann P J, Sanders G D. Cost effectiveness analysis 2.0[J]. N Engl J Med,2017,376(3):203-205.
- [21] 朱晓晨,陈彦瑾,韩晟. 哌罗匹隆治疗精神分裂症的药物经济学评价——基于主要不良事件的研究[J]. 中国药房,2021,32(10):1252-1256.
- [22] 许晓岚,陈丽. 计时岗在儿科输液门诊的应用实践[J]. 新疆医学,2018,48(4):458-460.
- [23] Carlson J S. Factors influencing retention among part-time clinical nursing faculty [J]. Nurs Educ Perspect, 2015,36(1):42-45.
- [24] McPherson S. Part-time clinical nursing faculty needs: an integrated review[J]. J Nurs Educ,2019,58(4):201-206.
- [25] 陈敏,张伶俐,张川,等. 儿科临床药师药学服务的成本—效益分析[J]. 中国药房,2018,29(4):483-486.
- [26] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴 2020[EB/OL]. [2021-03-27]. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/nd-sj/2020/indexch.htm>.

(本文编辑 韩燕红)